MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE SKOGFORSØKSVESEN

NR. 57
(BIND XVI HEFTE 5)

Reports of
The Norwegian Forest Research Institute

VOLLEBEKK 1961

DET NORSKE SKOGFORSØKSVESEN, VOLLEBEKK, NORGE

F. ROLL-HANSEN

Melding om sykdommer på skogtrærne i Norge i året 1959

Annual Report on Forest Diseases in Norway, 1959

VOLLEBEKK 1960

I. BARTRÆR

GRAN, *Picea abies*

A. SKADER I SKOGEN

1. Fysiogene skader

Fysiogen skade i granplantning på Vågåmo i Vågå. Feltet ligger snaut 500 m o. h. Det er plantet for vel 30 år siden. Proveniensen er ukjent. Marken er av høy bonitet, gammel oreskog. Trærnes vekst har vært meget god tidligere. For 4–5 år siden begynte et og annet tre å bli skadd i toppen. De siste 2 årene har skaden økt i høy grad. Høsten 1959 var enkelte trær nesten helt døde.

Fra øverste topp går skaden etter hvert nedover i kronen. Først dør siste eller flere toppskudd. Så skyter det ut én eller flere erstatningstopper under den drepte toppen. Siden drepes oftest de nye toppene, og det kommer nye erstatningstopper, samtidig som skaden brer seg nedover.

Ved en anatomisk undersøkelse av veden viste det seg at den årring som var avsatt sist før skaden inntrådte, regelmessig hadde én eller flere falske årringgrenser. Etter undersøkelser av Ruden (1955:28–29) vet vi at falske årringer kan fremkalles av tørkeperioder i vekstsesongen. Nå er det nok slik at bestandet i dette tilfellet står på en relativt sett tørkesterk jord, men vi skal ikke glemme den uheldige virkning som det tørre klima øverst i Gudbrandsdalen har på gran. Dette forhold har for lengst vært nevnt av flere, f.eks. av Resvoll-Holmsen (1921). Hva granen angår, må Vågå betraktes som en forpost mot aride strøk. Det er derfor, tross alt, ikke urimelig at vi i bestandet på Vågåmo har hatt en viss tørkevirkning, som har ytret seg i avsetning av falske årringer og en derav følgende dårlig modning av skuddene. Vi har tenkt oss at en slik dårlig skuddmodning har ført til frostskader og avdøing av skuddene følgende vintersesong.

Vi regner det i alle tilfelle som sikkert at skaden er fysiogen. Det har ikke vært mulig å finne parasitter av noen som helst betydning. Det ser for oss absolutt ut til at det dreier seg om en vinterskade. Men som nevnt kan denne tenkes å være betinget av tørkeskade sommeren forut.

Det bør nevnes at enkelte har fremholdt at jorden i bestandet siger og at røttene derved blir skadd, og at dette igjen kanskje kunne tenkes å fremkalle tørken av toppene.

En kan frykte at en lignende skade som den ovenfor omtalte på Vågåmo etter hvert også vil opptre i andre granplantninger. Vi akter å fortsette undersøkelsen og vil særlig rette oppmerksomheten mot faktorene proveniens, tørke (som mulig betingende faktor) og vinterskader.

Antatt fysiogen skade i Bangdalen. Fra Nord-Trøndelag: Klinga: Bangdalen, har vi fått tilsendt skadde grantopper av lignende utseende som dem fra Vågåmo. Også i Bangdalen er det trær i en 30 år gammel granplantning som er skadd. Toppen tørker først, men også sideskuddene tørker fra spissen og innover. Noen parasittær årsak kunne ikke finnes. Ved mikroskopering av veden ble det funnet store mengder parenkymceller og unormalt mange harpikskanaler. Margstrålene var uregelmessige. Skaden er foreløpig helt isolert, plantninger i nærheten er friske.

Faktorer som proveniens og vinterskader bør undersøkes nærmere.

Fysiogen skade på gran i Rauland. Forsommeren 1959 ble det meldt om skade på gran flere steder i Rauland. Trærne gikk ut, og yten ble ofte flekkvis mer eller mindre blåfarget. Ved nærmere undersøkelse viste det seg at skaden hadde begynt å opptre allerede 1958. Skaden synes å stå i forbindelse med svær tele og issvulldannelse vinteren 1957–58. Dette var også den alminnelige mening blant bøndene i Rauland. Sneen kom den vinteren først i januar-februar, så det ble svær tele. På senvinteren ble det, etter mildvær, dannet mye issvull.

Undersøkelser viste at en del trær var gått ut i 1958, og da vesentlig de små. Noen av trærne hadde nesten ikke skutt. For øvrig kunne trær som var dødd sommeren 1958 eller våren eller forsommeren 1959, vise svært forskjellige skuddlengder i 1958. I noen tilfelle var alle skuddene ganske korte, i andre var toppskuddet av normal lengde, mens sideskuddene lenger nede var korte og delvis krumme fordi de var dødd av så tidlig at de ennå ikke var blitt forvedet. Endelig syntes trærne i ganske mange tilfelle å ha skutt normalt i 1958, men likevel kunne de være døende i 1959, det siste gjaldt store trær. Noen trær som var døende sommeren 1959, hadde skutt samme vår og en tid stått med grønne nåler

på de nye årsskuddene, mens alle eldre nåler var døde og delvis falt av.

Yten i de døde eller døende trær var forskjellig farget: nærmest normal – gråbrun hornaktig – gråbrunlig blå – temmelig rent og nokså mørk blå. Det var ofte noe forskjellig farge innen ett og samme tverrsnitt. Fargene, særlig den blå, pleide å være flekkvis fordelt og sterkest ytterst i flekkene. Misfargingen syntes å være sterkest nederst i stammen. Den fortsatte ned i røttene. I enkelte røtter kunne den være særlig sterk. Blåfarging i veden opptrådte til dels også i levende trær som skrantet og var tynne i baret.

Selv på døende trær var barken frisk, og det var karakteristisk at trær som først døde ut på sommeren 1959, hadde avsatt en smal årring samme år. Denne årringen hadde alltid helt normal, lys farge, som kunne stå i meget skarp kontrast til blåfarget ved innenfor.

Lokalitetene for skadde trær syntes alltid, eller praktisk talt alltid, å være skråning med helning mot syd til vest og derfor soleksponert, men delvis stod trærne noe i skygge av andre trær. I de fleste tilfelle dreide det seg som grupper av trær, fra ganske små til store grupper, vanlig i eller inntil et bekkesig eller ved en myr, spesielt i dennes nedre kant. Dette var lokaliteter hvor issvulldannelsen etter kjentfolks utsagn hadde vært særlig sterk.

Etter forslag fra fortskandidat Å. Gudim ble det fra to forskjellige trær tatt ved som ble analysert med hensyn på jern. I tre nr. 1 ble blåfarget yte sammenlignet med kjerneved (av normal farge). Jerninnholdet i den blå veden var 38,9 mg/100 g tørrstoff. Kjerneveden inneholdt bare 3,7 mg/100 g tørrstoff.

Fra tre nr. 2 ble tatt 3 vedprøver til analyse; hver prøve inneholdt normal kjerneved, normalt farget yte og blåfarget yte. Resultatet av analysen sees av tabell 1.

Tabell 1. Analyse med hensyn på Fe av skadde grantrær fra Rauland.

Prøver merket	mg Fe/100 g tørrstoff
I Kjerneved	2,9
I Yte, lys, 7.–8. årring utenfra	6,8
I » blå, »	47,7
II Kjerneved	2,5
II Yte, lys, 4.–8. årring utenfra	7,6
II » blå, »	67,3
III Kjerneved	3,6
III Yte, lys, 4.–6. årring utenfra	3,3
III » blå, »	59,3

En ser at det er et sikkert meget større innhold av jern i den blåfargede veden enn i den normalt fargede. Det ligger nær å tro at selve fargestoffet er en jernholdig kjemisk forbindelse.

Vi holder det, som nevnt ovenfor, for overveiende sannsynlig at den beskrevne skaden i Rauland står i forbindelse med den svære telen og med issvullen vinteren 1957–58. Men angående etiologien kan vi ikke gi noen detaljert og sikker fremstilling. Det ligger imidlertid meget nær å tenke på en uttørking i forbindelse med manglende vanntilførsel gjennom de frosne røttene om våren og forsommeren 1958. Videre kan samtidig oxygen-mangel ha gjort seg gjeldende; dette kan ha ført til reduksjon av Fe^{+++} til Fe^{++} og derved lettere opptakelse av jernet.

Også fra et sted i Hedmark: Åmot, litt vest for Osensjøen, ble meldt om lignende skade som den i Rauland. Vann fra noen bekker hadde flømmet utover høsten og vinteren 1958–59, og det var blitt opp til 1 m tykk issvull, som smeltet meget sent. En del gran gikk ut om våren og sommeren. Yten ble flekkvis blå med sterkest misfarging ytterst, akkurat som i Rauland. Det ble oppgitt å være mye jern i jorden.

Fra Østfold har vi fått opplysninger om at det der tidligere har opptrådt skader på gran av helt samme art som i Rauland. I 1924 var det etter vinter med dyp tele som gikk sent opp, atskillig gran som gikk ut på sidlendt eller forsumpet mark. Veden ble også her blålig misfarget.

Tørken sommeren 1959. De uten sammenligning viktigste fysiogene skader sønnafjells i 1959 var de som skyldtes den uvanlig langvarige sommertørken. En mengde nyplantninger ble mer eller mindre mislykte. På tørr mark har det ikke vært sjelden å se døde trær, både yngre og eldre. Den nedsatte tilvekst i forhold til år med normal nedbør må representere et tap på mangfoldige millioner kroner.

Magnesium-mangel på granplanter. Fra planteskole i Lyngdal har vi sett granplanter med typiske symptomer på magnesium-mangel: På siste årsskudd var nålene blitt gule og brune fra spissen av og innover. Skaden kan forebygges ved anvendelse av magnesiumholdig kunstgjødsel, f.eks. magnesiumsulfat.

Kalsiumkloridskade på gran langs vei. Også i 1959 er det meldt om kalsiumkloridskade, bl.a. i Østfold.

2. Soppskader

De viktigste parasittsopper på gran (så vel som på våre andre skogtrær) opptrer helt årvisst. Det er derfor ikke nødvendig å omtale dem i hver enkelt årsmelding. Nedenfor vil bare bli nevnt enkelte sopper som

det er kommet spesielle forespørsler om, eller som vi av andre grunner har undersøkt nærmere.

Discella strobilina (Desm.) Died. (*Ascochyta parasitica* Rostr.), granskuddsykesoppen. Fra Østfold: Spydeberg, er det sendt inn døde toppskudd med pyknider av *Discella strobilina*. Det kan være denne soppen som har drept skuddene.

Scleroderris lagerbergii Gremmen (*Crumenula abietina* Lagerb.), furuknopptørkesoppen. Fra Hordaland: Voss, er det kommet inn døde toppskudd av gran med apothecier og pyknider av *Scleroderris lagerbergii*. Denne soppen kan tenkes å være årsak til toppskuddtørken, men dette er ikke bevist.

Sclerophoma pithyophila (Corda) Höhn. (*Dothichiza pithyophila* (Corda) Petr.). Denne soppen er en meget vanlig saprofyt, men det kan tenkes at den under bestemte forhold kan skade levende skudd, spesielt hvis disse er svekket av en eller annen grunn. Fra Spydeberg ble det sendt inn døde grantoppskudd med pyknider av *Sclerophoma pithyophila*. Det er imidlertid lite sannsynlig at soppen i dette tilfelle er årsak til skaden. Men nedenfor, under omtalen av skader i planteskolen, er nevnt et tilfelle da soppen virkelig syntes å være parasittær.

B. SKADER I PLANTESKOLEN

Fusarium cfr. *oxysporum* Schl. emend. Snyder & Hansen. Fra planteskole i Hedmark: Våler, er det sendt inn døde 1/0 granplanter med mycel og konidier av en *Fusarium*, antagelig *F. oxysporum*. Denne soppen er vel kjent som årsak til fallesyke (damping off) i planteskoler. Det er slett ikke utelukket at den også i dette tilfellet helt eller delvis er den direkte årsak til skaden.

Herpotrichia-lignende mycel, filtsopp-lignende mycel. Fra planteskole i Nordland: Hadsel, ble det i mars sendt inn 2/0 gran med sterkt angrep av *Herpotrichia*-lignende mycel. I planteskolen var det før jul kommet meget sne på tien mark. Fra ca. 20 januar hadde det vært snebart. Da sneen gikk, så en ennå ingen synlige skader på plantene, men siden fikk soppen en kraftig utvikling. Det normale for denne soppen er jo at den nesten bare utvikler seg under sneen. Den meget kraftige utvikling på snebar mark må skyldes det uvanlig rå og fuktige været. De mikroklimatiske forhold er uten snedekke blitt omtrent slik som de ellers er i fuktighetsmettede hulrom nede i sneen.

Sprøyting mot sopper med levevis som hos dette *Herpotrichia*-lignende mycel skulle en a priori tro burde utføres om høsten, like før sneen

kommer. Slik sprøyting er blitt utført i vedkommende planteskole. Det er nyttet forskjellige midler, bl.a. Dithane Z-78 (sink etylen bisditiokarbamat), tilsatt spredemiddel. Sprøyting med Dithane ble utført flere ganger høsten 1958, men som det fremgår av ovenstående med liten virkning. Årsaken til dette er antagelig at det i den tiden sprøytingen ble utført, var så fuktig og regnfullt vær at sprøytemidlet ble vasket av igjen med en gang. Vi har konferert med planteskolekonsulent M. Sandvik angående rådgjerder mot skaden. For planter som skulle vært tatt opp om våren, bør en overveie å ta plantene opp om høsten og oppbevare dem vinteren over på kjølelager ved lav temperatur, f.eks. ved ÷ 10°C. En måtte da sørge for at plantene ikke tørket ut, f.eks. ved å dekke dem med sne eller knust is.

Sclerophoma pithyophilia (Corda) Höhn. (*Dothichiza pithyophila* (Corda) Petr.). Fra en planteskole i Østfold: Idd, ble det i slutten av oktober sendt inn ca. 30 cm høye granplanter hvor toppen var skadd. Årets toppskudd og delvis også kransgrenene fra iår var begynt å bli gule og brune. Det ble oppgitt at mellom 5 og 10 % av plantene var angrepet. I overgangen mellom fjorårets og årets skudd var barken drept helt rundt og i et par cm lengde. Kraftig innsnøring viste at kambiet måtte ha vært drept i flere måneder, men samtidig hadde skaden ikke utviklet seg tidligere enn at årets skudd hadde kunnet strekke seg helt ut.

På de fleste av plantene ble det funnet pyknider av *Sclerophoma pithyophila* på den døde barken. Denne soppen ble også regelmessig isolert fra de angrepne partiene.

Det synes klart at det i denne planteskolen må ha vært helt spesielle forhold som enten direkte har ført til skaden eller indirekte ved å begunstige angrep av *Sclerophoma pithyophila*. Denne soppen opptrer vanlig som ren saprofyt, men det finnes meddelelser om at den skal kunne være parasittær. Det er fristende å søke dette klarlagt gjennom infeksjonsforsøk.

SITKAGRAN, *Picea sitchensis*

Herpotrichia-lignende mycel, filtsopp-lignende mycel. I den ovennevnte planteskolen i Hadsel var det, foruten på vanlig gran, også angrep på sitkagran. I et parti på 2 millioner 2/0 planter var skaden betydelig.

VRIFURU, *Pinus contorta*

Discella strobilina (Desm.) Died. Fra en planteskole i Hedmark, Åsnes, ble det i mai sendt inn 2/0 *Pinus contorta*. På noen av plantene var toppen død. Det ble her funnet pyknider av *Discella strobilina* som syntes å være årsaken til denne toppskaden.

Lophodermium pinastri (Schrad. ex Fr.) Chev., furuas skyttesopp. På de ovennevnte plantene fra planteskole i Åsnes ble det også funnet angrep av *Lophodermium pinastri*, men nesten utelukkende på første års nåler.

FRANSK BERGFURU, *Pinus mugo*

Scleroderris lagerbergii Gremmen, furuknopptørkesoppen. Fra Rogaland: Lund, kom det inn prøve av fransk bergfuru angrepet av *Scleroderris lagerbergii*. Dennes konidiestadium ble funnet på barken på skuddene. Det ble meddelt at angrepet hadde pågått noen år og at grenene døde nedenfra og oppover i kronen. Skaden ble angitt å være betydelig.

FURU, *Pinus sylvestris*

A. SKADER I SKOGEN

1. Fysiogene skader

Vinterskade på furu i Skjåk almenning. I slutten av mai ble det meldt at i Skjåk almenning var furuen blitt brun i baret innen et område som lå i 700-800 m o. h. En prøve av baret viste intet parasittært. Skaden var utvilsomt fysiogen og fremkalt av uheldige forhold om vinteren eller tidlig på våren.

Skrantende, lavbefengt skog i Nord-Fron og i Sør-Fron. Fra Nord-Fron og Sør-Fron kom det medling om at skogen i de siste år var begynt å skrante og var blitt uvanlig sterkt lavbefengt. Assistent I. Fystro foretok en befaring i området. Han fant at furuen var sterkt lavbefengt, slik at assimilasjonen kanskje var litt hemmet. Men bortsett fra den vel uvanlig store lavmengden syntes skogens utseende ikke å være stort anderledes enn en kan vente i slik eldre fjellskog.

Trikloreddikksyreforgiftning (TCA-forgiftning). Fra Akershus: Vestby, ble det i begynnelsen av mai meldt om skade på furu på grunn av TCA-forgiftning. Det var blitt sprøytet med TCA i november 1957, altså halvannet år tidligere. Men skaden viste seg først våren 1959. Nålene ble brune, men ofte bare i den ytre delen. På noen trær var alle nålene blitt brune. Brunfargingen kom først på solsiden. Jorden var delvis grunn, og vann med TCA kan ha blitt stående i forsenkninger i fjellet. Kanskje var det på denne furujorden liten TCA-nedbrytning ved bakterievirksomhet. Skaden fantes bare der det var brukt TCA, så årsaken skulle være klar.

2. Soppskader

Cronartium flaccidum (Alb. & Sch.) Wint., ramtoppsoppen. Fra Finnmark: Karasjok: Svinengmoen, og fra Troms: Storfjord: Lullemoen, ble det meldt om sterke angrep av *Cronartium flaccidum* på ungfuru. Særlig sterkt var angrepet på Svinengmoen. Etter oppgave fra professor dr. P. Braathe var det unge trær opptil 3 m høye som ble angrepet. Anslagsvis lå angrepsprosenten mellom 20 og 30. Angrepsstedet satt lavt, sjelden opp til 2 m over bakken. På Lullemoen var sykdomsbildet det samme, bortsett fra at angrepsprosenten var meget mindre.

Scleroderris lagerbergii Gremmen, furuknopptørkesoppen. Fra 21 år gammel furu i proveniensforsøk i Hedmark: Eidskog, kom inn prøve av furuskudd drept av *Scleroderris lagerbergii*. Det var konidiestadiet som ble funnet (*Brunchorstia pinea* (Karst.) Höhn.).

B. SKADER I PLANTESKOLEN

Lophodermium pinastri (Schrad. ex Fr.) Chev., furuas skyttesopp. Fra noen planteskoler på Østlandet har det vært meldt om sterke *Lophodermium*-angrep, således fra Hedmark, Åsnes. Assistent I. Fystro utførte sprøyteforsøk mot soppen.

II. LØVTRÆR

Det er i løpet av året bare kommet inn ganske få meldinger om skader på løvtrær.

BJØRK, *Betula* spp.

Poria obliqua (Pers. ex Fr.) Quél. Soppen har vist seg å være en av de aller viktigste råtesoppene i bjørk ved siden av ildkjuke, knivkjuke og knuskkjuke. Råten er en hvitråte, som til slutt blir gulaktig hvit med ganske fine, svarte linjer. Det vokser ut svarte, oppsprukne svulster, ofte knyttneve-store, til dels større. Fruktlegemene finner en sjelden, fordi de dannes under barken og råtner snart. I 1959 ble fruktlegemer funnet i Telemark: Seljord.

Litteratur.

Resvoll-Holmsen, Hanna 1921. Forholdet mellem granens utbredelse og sommernedbøren i vore fjelddale foruten andre skogspørsmål. – Tidsskr. Skogbr. 29:118–33.

Ruden, T. 1955. Klimapregede detaljer i enkeltårringene. – Det Norske Vitenskaps-Akademi i Oslo. Årbok 1954:28–9.

Summary

The majority of the well-known diseases are not included in this report.

Picea abies

Dieback. Four to five years ago, a few trees in a 30 year-old plantation in Oppland: Vågå, started to die back. One or more leaders died. New leaders died in turn, and the disease moved down the crown. Today, some of the trees are almost completely dead, and the disease has spread to many other trees.

The site is high. In these districts there is little precipitation. Dry periods during the growth season may be the cause of false annual rings, mostly formed in the last annual ring before the dieback.

The direct cause of the damage may be frost. Irregular ripening, in some way or other brought about by the dry climate, may have been a predisposing factor. In addition, the provenance may not have been well suited to the climate.

From Nord-Trøndelag: Klinga, a similar dieback is reported in a 30-year-old, planted spruce stand. Also in this case frost may be the cause.

Physiogenous spruce disease caused by deep freezing of the soil and heavy ice cover. During the summers of 1958 and 1959 many spruces died in Telemark: Rauland. The cause seemed to be damage resulting from the winter of 1957–58, when the soil froze to an unusual depth, and a thick ice cover was formed in many localities. The damage was most extensive in some wet places, where the ice cover had been exceptionally thick.

In many of the trees killed, the sapwood showed patches of a deep, bluish colour, most intensive in the peripheral parts. No organisms could be isolated from this blue stain. The iron content of the wood within the patches was about 10 times that of the normally coloured wood within the same annual rings.

The drought of the summer of 1959. The very dry summer was the cause of the failure of many new plantings, the death of many trees, and the decrease in increment.

Magnesium deficiency. In a nursery in Vest-Agder spruce plants showed typical symptoms of magnesium deficiency.

Discella strobilina (Desm.) Died. This fungus was found on dead leaders of spruce in Østfold. It may have killed the shoots.

Scleroderris lagerbergii Gremmen (*Crumenula abietina* Lagerb.). Perithecia and pycnia were found on dead spruce leaders from Hordaland: Voss. It has not been proved that the fungus was the cause of the damage.

Fusarium cfr. *oxysporum* Schl. emend. Snyder & Hansen. Damping off in a nursery in Hedmark: Våler, seemed to be caused by this fungus.

Herpotrichia-like mycelium. An unidentified mycelium, resembling the brown felt blight fungus *Herpotrichia juniperi* (Duby) Petr., sometimes kills plants of Norway spruce and of Sitka spruce by hundreds of thousands. In 1959, the loss of both species was heavy in Nordland. The most extensive damage occurs in a moist climate with a deep layer of snow on unfrozen soil. Late fall spraying with e.g. Dithane Z-78, has not been successful so far.

Sclerophoma pithyophila (Corda) Höhn. In about 10 % of the plants in a nursery in Østfold the leaders and often the uppermost side branches as well were dying. In October, the damage was conspicuous. At that time, however, a marked constriction of the transition zone between the leaders from the years 1958 and 1959 showed that the formation of new cells had stopped here some months earlier. Pycnia of *Sclerophoma pithyophila* were usually found on the dead bark. Isolation invariably gave this fungus. Special conditions may have made it possible for it to act as a parasite.

Picea sitchensis

Herpotrichia-like mycelium. Damage has been mentioned above (vide *Picea abies*).

Pinus contorta

Discella strobilina. Pycnia were found on dead tops of plants from a nursery in Hedmark.

Lophodermium pinastri (Schrad. ex Fr.) Chev. This fungus was also found on plants of lodgepole pine in the same nursery.

Pinus mugo

Scleroderris lagerbergii. A plantation in Rogaland was injured.

Pinus sylvestris

Winter injury. In the end of May, browning of the needles was reported in a locality, 700–800 meters above sea level.

Poisoning by TCA (Trichloroacetic acid). In the spring of 1959, pine trees were dying in a locality in Akershus, where TCA had been used $1\frac{1}{2}$ years earlier. The soil was shallow, and the poison may have remained in depressions in the mountain surface, without being broken down.

Cronartium flaccidum (Alb. & Sch.) Wint. In a young stand in Finnmark: Karasjok, 20 to 30 % of the trees were killed.

Scleroderris lagerbergii. In a provenance plot in Hedmark shoots of pine were killed.

Lophodermium pinastri. From some nurseries in Eastern Norway heavy attack on the plants of Scots pine were reported.

Betula sp.

Poria obliqua (Pers. ex Fr.) Quél. Fruitbodies were found in Telemark. The fungus is a major cause of a white rot in birch in Norway.

DET NORSKE SKOGFORSØKSVESEN, VOLLEBEKK, NORGE

ALF BAKKE

Melding om insektskader på skogtrærne i Norge i året 1959.

VOLLEBEKK 1960

I 1959 var det ingen større masseherjinger av de mer alvorlige skogsinsektene i Norge. Det ble heller ikke funnet tilløp til angrep.

Av den store gruppen skadeinsekter som alltid er til stede mer eller mindre tallrik, var det derimot i 1959 en del skade, og det ble sendt inn rapporter fra flere steder av landet.

I. BARTRÆR

EDELGRAN, *Abies alba*

Dreyfusia nüsslini C.D., edelgranlusa. Fra Lømsland, Tveit i Vest-Agder, ble det våren 1959 sendt inn prøve av *Dreyfusia nüsslini* på edelgran med opplysninger om meget sterke angrep. Feltet ble besøkt senere på sommeren, og det viste seg at en del trær var drept og resten meget sterkt skadet av edelgranlusa. Bestandet var en ca. 30–40 år gammel plantning på ca. 2 dekar. Trærne hadde hatt meget god vekst. For et par år siden hadde eieren merket at en del av trærne begynte å dø i toppen. Angrepet hadde så utviklet seg videre, og på de fleste trærne var de nye årsskuddene i øverste halvdel brune og døde på grunn av sug fra lusa. Stammen og de nederste grenene var helt overdekket med lus som satt skjult i den hvite ullen de etter hvert utskiller fra porer på ryggpartiene. Angrepet var så sterkt av hele bestandet måtte hugges.

Megastigmus suspectus Borries, edelgranfrøvepsen. Fra frø av edelgran plantet ved Norges Landbrukshøgskole i Ås, ble det høsten 1959 klekket en stor mengde av *Megastigmus suspectus*. Larvene lever inne i selve frøet og eter frøhviten, slik at frøene blir hule. Arten er ikke tidligere funnet i Norge.

GRAN, *Picea abies*

Paratetranychus ununguis Jac., bartremidden, hadde meget gunstige utviklingsmuligheter i 1959. Det ble meldt om angrep fra flere skogplanteskoler. Fra Sønsterud planteskole ble det i september meldt om spredte

partier i planteskolen med brune skudd øverst på de unge plantene. Undersøkelse av prøvene viste store mengder av egg og voksne midd. I Reiersøl planteskole var angrepene konsentrert omkring en del ca. 1 m høge sitkagranplanter som sto i en rad i det nord-vestre hjørnet av planteskolen. På de yngre granplantene var det ingen merkbare angrep.

Også fra hekker i parker og fra unge trær ute i skogen ble det sendt inn prøver som viste til dels meget sterke angrep av bartremidden. Angrepet må sees på bakgrunn av den meget tidlige våren og tørre sommeren i 1959. Hele vekstsesongen bar preg av tørt vær med lite nedbør, og dette synes å ha begunstiget middens utvikling. Angrep av forskjellige middarter var ellers også meget vanlig på andre kulturplanter. Angrep av bartremidden ble rapportert fra følgende steder: Rosnes i Rygge (skogplantning); Tysværvåg i Tysvær (hekk); Osa planteskole, Høyland; Randesund planteskole, Randesund; Sønsterud planteskole, Åsnes; Nordbø på Karmøy; Torvastad (sitkagranplanter) og Tjølling (granplantning). Det ble dessuten meldt om sterke skader på ung, naturlig gjenvekst av gran ved Norges Landbrukshøgskole i Ås. Notater som forfatteren har gjort på reisene i Syd-Norge, viser at bartremidden sommeren 1959 var meget vanlig over alt hvor det vokser gran Den gikk særlig på trær som sto i tett bestand, på de underste kvistene av eldre trær, men det var ikke sjelden å se den også på unge planter som bortsett fra tørken hadde gode vekstbetingelser.

Hylobius abietis L., gransnutebillen. Den varme og tørre sommeren ga også gode muligheter for gransnutebillens utvikling. Det ble meldt om angrep, til dels meget kraftig, i en granplantning i Lier. Etter ønske fra fylkesskogmesteren i Hordaland ble det i september foretatt en reise for å se på de skadene gransnutebillen har gjort på plantningene der. Det ble foretatt befaring i Lindås i Alversund, Ulvik i Hardanger og i et par plantefelter på Voss. Hovedinntrykket etter reisen er at gransnutebillens angrep er betydelig større enn det vi tidligere har regnet med. Etter fylkesskogmesterens uttalelser er det betydelig angrep på en rekke steder både i ytre, midtre og indre delen av Hordaland. Avgangen på plantefeltene har vært mye over 50 % på flere steder. Iakttagelsene gjør det klart at gransnutebillen er den helt overveiende årsak til avgangen. Skadene er størst der hvor en rydder plantefelter i gammel furuskog fordi biller da samtidig får yngleplasser i de gamle stubbene. I skogområder der det tidligere bare var lauvkratt, var plantene fri for gransnutebillen. De dårlige resultatene en får etter plantningen på grunn av gransnutebillens gnag i rothalsen på de unge plantene, gjør at mange skogeiere etter hvert mister interessen for skogreisningen. Etter reisen ble det sendt en henstilling til Landbruksdepartementet om å utarbeide retningslinjer,

slik at alle planter som sendes fra planteskolene til utsatte distrikter, måtte bli behandlet med de nyere insektmidlene som vi nå har til bekjempelse av gransnutebillen.

Pristiphora ambigua Fallén, granskuddbarvepsen. Det ble sendt inn prøver av unge granplanter fra Loddeviken på Helgøya i Nes 12/6 med årsskuddene angrepet av insektlarver. Larvene fikk anledning til å utvikle seg videre i laboratoriet og det klekket en barveps, *Pristiphora ambigua*, som tidligere ikke er funnet her i landet. Arten pleier vanligvis ikke opptre i masser, men regnes allikevel som et skadedyr på skogen.

Ips typographus L., granbarkbillen. Tørkesomrene de siste årene har lagt grunnlag for en rik formering av granbarkbillen i statens skog på Rauøy, Onsøy i Østfold. Hvert år dør et betydelig antall gran som en direkte følge av granbarkbillens angrep. Sommeren 1959 fortsatte dette angrepet. Skogen på Rauøy består for det meste av eldre og hugstmodne trær, og det er fare for at granbarkbillen vil fortsette sine angrep dersom det ikke blir satt i gang effektive rådgjerder. De angrepne trær gir også utviklingsgrunnlag for en rekke andre skadeinsekter. Det ble om høsten funnet rikelig med ferdig utviklede larver av *Tetropium fuscum* F., den tofargete granbukken, i trær hvor baret enda var grønt. Fra ca. 1 m av stammen nederst på et dødt tre ble det i løpet av vinteren klekket 47 eksemplarer av den blå trevepsen, *Sirex juvencus* L.

Furu, *Pinus sylvestris*

Diprion pini L., den vanlige furubarvepsen, var meget vanlig flere steder på Vestlandet høsten 1959. Angrepene var ikke så sterke at de kan karakteriseres som masseangrep, men på en mengde trær var store deler av nålmassen sterkt redusert på grunn av angrepet. 18/9 ble det sanket voksne larver i Lindås, Alversund herred, og 19/9 på Voss. Larve fra Alversund forpuppet seg senere i laboratoriet og klekket i løpet av våren 1960, slik at bestemmelsen er kontrollert med det voksne insektet som grunnlag.

Evetria buoliana Schiff., furuskuddvikleren, ble sendt inn som larver og pupper fra Stokke i Vestfold hvor den hadde opptrådt i store mengder på plantning av buskfuru. Arten er tidligere ikke kjent fra Vestfold (Bakke 1958).

Douglas, *Pseudotsuga menziesii*

Gilletteella cooleyi Gill., douglaslusa. Fra Frolands Verk i Aust-Agder ble det sendt inn prøve av douglaskvister med små lus som skjulte seg i hvite vokstråder. Det viste seg å være douglaslusa, *Gilletteella cooleyi*, som

tidligere ikke er rapportert fra Norge. En del plantninger av douglas på Sørlandet ble undersøkt senere på sommeren for å få klarhet i om denne lusa var vanlig også andre steder. Det ble da funnet til dels sterke angrep på en del plantede douglas ved Statens hagebruksskole, Dømmesmoen, Fjære (Bakke 1960). På sitkagran som var plantet i nærheten, ble det funnet flere eksemplarer av lusas karakteristiske galle. Douglaslusa er en nordamerikansk art som i begynnelsen av dette århundre har fulgt sitt vertstre over til Europa hvor den nå er kjent fra en rekke land. Douglas vokser dårlig når den er angrepet av denne lusa, og sugingen på nålene fører til at det dannes små, gule flekker, og nålene faller tidlig av. De nye knoppene utvikler seg til dvergskudd, og treet sturer. Ved sterke angrep kan det dø.

Litteratur

Bakke, A., 1958: Furuskuddvikleren, Evetria buoliana Schiff., og Evetria pinicolana Dbld. (Lep., Tortricidae). Norsk Ent. Tidsskr., Bd. X, h. 4–5.

— 1960: Douglaslusa funnet på Sørlandet. Norsk Skogbruk nr. 1.

Annual Report on Forest Insects in Norway, 1959

In 1959 no outbreaks of destructive forest insects were reported in Norway. However, local attacks by some other forest insects were reported from different parts of the country.

Dreyfusia nüsslini C. B. killed a small plantation of *Abies alba*, about 30–40 years old in Tveit, Vest-Agder county. The attack started on the twigs of the top branches.

Megastigmus suspectus Borries emerged from seeds of *Abies alba* from Ås. The species has not previously been reported from Norway.

Paratetranychus ununguis Jac. occurred in large numbers in forest nurseries in the southern parts of the country. The comparatively dry and warm spring and summer of 1959 in Norway enabled the mites to develop many generations. In autumn young spruce plants in the forest suffered from heavy infestation.

Hylobius abietis L. caused extensive damage to young plantations of spruce on the west coast of Norway. In many places up to 50 per cent of the plants were killed.

Pristiphora ambigua Fallén was found as larvae on young spruce on the island Helgøy in Nes. This species has not been previously reported from Norway.

Ips typographus L. killed a large part of the spruce forest on the island Rauøy in the Oslofjord. Many spruce trees in the same locality were infested by *Tetropium fuscum* F. and *Sirex juvencus* L.

Diprion pini L. was very abundant on pine in Voss Alversund and other parts of Western Norway.

Evetria buoliana Schiff. was reported from Stokke.

Gilletteella cooleyi Gill. was found on a couple of Douglas firs, planted in a park near the town of Grimstad, on the south coast of Norway. Gall of the aphids was found on Sitka spruce, planted about 50 metres from the Douglas fir. This is the first record of this aphid in Norway.

Trykt hos J. Chr. Gundersen
Oslo 1961